

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 27 MAR 2006

PCT

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 11365p	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/002424	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.11.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK INV. B65D41/04 B29C43/18 B29C43/14 B29C31/04		
Anmelder AMCOR LIMITED et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 9 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 10.06.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 24.03.2006
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Topalidis, A Tel. +49 89 2399-2970 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-31 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-26 eingegangen am 24.08.2005 mit Schreiben vom 24.08.2005

Zeichnungen, Blätter

1/11-11/11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1,14,20,26 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 2-13,16-19,21-23 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-26 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Abschnitt V

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 US-A-3 325 035
D2 US-A-6 142 325
D3 US-A-4 021 524

Anspruch 1

2. Aus D1 (siehe Spalte 4, Zeile 41 bis Spalte 6, Zeile 22 sowie Figuren) ist ein
- a) Verfahren zur Ausbildung einer mit Compound versehenen Dicht- und Verschußzone in einem Verschußdeckel 80 mit einem inneren Panel aus metallischem Werkstoff (siehe "steel blank 80"), wobei
 - b) nacheinander zwei nicht gleiche Einbringungsverfahren für zwei Compoundlagen Einsatz finden (siehe Fig 5,6: "spray nozzle 83" und "dispenser 24"),
 - c) zum Einbringen eines ersten Compounds 92 mit dem ersten Verfahren und zum Einbringen eines zweiten Compounds 90 mit dem zweiten Verfahren,
 - d) welche Compounds 92,90 nicht gleich sind (siehe "foamed polyvinylchloride 90" und "non-foaming plastisol 92")
 - e) beide Compoundlagen 92,90 sich in unterschiedliche geometrische Bereiche des Verschußdeckels 80 in seinem Randbereich mit Dicht und Verschußzone erstrecken (siehe Figuren 1 bis 4).
3. Das Verfahren des Anspruchs 1 ist daher nicht neu im Sinne des Artikels 33(2) PCT.
4. D2 offenbart auch ein Verfahren mit den wesentlichen der o.g. Merkmalen a) bis d) (siehe Spalte 3, Zeile 23 bis Spalte 4, Zeile 34; Spalte 6, Zeilen 41 bis 57 sowie Figuren)

Unabhängige Produktansprüche 14,26

5. Es gelten entsprechend die gleichen Einwände wie gegen Anspruch 1

Ansprüche 2 bis 13 und 16 bis 19

6. Den Merkmalen dieser Ansprüche kommt keine erfinderische Bedeutung zu. Sie beziehen sich auf rein konstruktive Einzelheiten, die entweder bereits ganz oder teilweise zum Stand der Technik gehören oder im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt.

Unabhängiger Vorrichtungsanspruch 20

7. Aus D3 (siehe Spalte 3, Zeile 44 bis Spalte 3, Zeile 29 sowie Figuren 1 bis 4) ist
- a) ein ringförmiger Stempel 14 für eine Verformung und Verlagerung einer Compound-Vorform in eine im wesentlichen zylindrisch ausgebildete Compoundlage 16 einer Verschußzone 19 eines Verschußdeckels 20 in dessen Randbereich (siehe Fig. 1) bekannt, wobei
 - b) die Compound-Vorform als ein umfänglich auf einen Schürzenbereich des Verschußdeckels 20 aufgebrachte Compound im wesentlichen nur in axialer Richtung verformt wird (siehe Fig. 2), wobei
 - d) der Ringstempel 14 einen Rumpfabschnitt und einen daran axial anschließenden Stirnabschnitt aufweist, wobei der Stirnabschnitt schmaler ist als der Rumpfabschnitt (siehe Fig. 2: stufenweise Verjüngung von 14), wobei
 - e) der Ringstempel 14 radial außen einen eine sich axial erstreckende Aussparung zur Aufnahme und Veränderung von Lage und Form der Vorform des aufgebrachten Compounds in dem Schürzenbereich des Verschußdeckels 20 aufweist (siehe Fig. 2,4: oberste verjüngte Stufe von 14), und wobei
 - f) der Stirnabschnitt als Sperre ausgebildet ist, um bei der Veränderung das Fließen der Compound-Vorform radial nach innen über ein radial inneres Ende des Stirnabschnitts hinaus zu sperren (siehe Fig. 2, der obere Abschnitt des Stempels 14 wirkt zusammen mit dem oberen Teil 21 des Deckels 20 um ein Fließen des Materials 16 radial nach innen zu verhindern).
8. Der Gegenstand des Anspruchs 20 ist daher nicht neu im Sinne des Artikels 33(2) PCT.

Ansprüche 21 bis 23

9. Den Merkmalen dieser Ansprüche kommt keine erfinderische Bedeutung zu. Sie beziehen sich auf rein konstruktive Einzelheiten, die entweder bereits ganz oder teilweise zum Stand der Technik gehören oder im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt.
10. Die Ansprüche 1 bis 26 genügen hinsichtlich gewerblicher Anwendbarkeit den Erfordernissen des Artikels 33(4) PCT.

Klarheit

11. Die Ansprüche 14,26 wurden zwar als getrennte, unabhängige Produkt-Ansprüche abgefaßt, sie scheinen sich aber tatsächlich auf ein und denselben Gegenstand zu beziehen und unterscheiden sich voneinander offensichtlich nur durch voneinander abweichende Definitionen des Gegenstandes, für den Schutz begehrt wird. Somit sind die Ansprüche nicht knapp gefaßt. Aus diesem Grund erfüllen die Ansprüche 14,26 nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT.
12. Die in den Ansprüchen und Beschreibung benutzten Begriffe "Area2", "Area3", "Moulding-Verfahren", "Moulding-Compound-Verfahren", "moulded compound", haben keine allgemein anerkannte Bedeutung und lassen den Leser über die Bedeutung der betreffenden technischen Merkmale im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands nicht klar ist (Art 6 PCT).

Anspruch 1

13. Anspruch 1 in der vorliegenden Fassung entspricht nicht der Forderung der Klarheit des Artikels 6 PCT, da das Merkmal "zwei nicht gleiche Einbringungsverfahren" nicht klar ist. Wie aus den Abb. 6a,6b hervorgeht, handelt es sich um ein Pressformen des "Compounds A" mit dem Stempel 50 und um ein Pressformen des "Compounds B" mit dem Stempel 40, d.h. um zwei gleiche Pressform- oder zwei gleiche Formgebungsverfahren. Der Begriff "Einbringungsverfahren" wird nicht korrekt verwendet. Es ist nicht klar, wie die "Ausbildung einer Dicht- und Verschußzone", lediglich durch Einbringen der Dichtungsmassen A und B, d.h. ohne ein Formgebungsverfahren, erreicht werden kann.

14. Anspruch 1 in der vorliegenden Fassung entspricht nicht der Forderung der Klarheit des Artikels 6 PCT, da das Merkmal, daß "beide Compoundlagen (A, B) sich in unterschiedliche geometrische Bereiche (Area2, Area3) des Verschlußdeckels in seinem Randbereich (R) mit Dicht- und Verschlusszone (10D, 10V) erstrecken" nicht klar ist. Um eine durchgehende Abdichtung zu erreichen, scheint es wesentlich zu sein, daß sich die beiden Compoundlagen in "nebeneinander angrenzende" Bereiche erstrecken.
15. Im Anspruch 1 ist der Begriff "Randbereich" nicht klar definiert. Gemäß Anspruch 1 umfaßt der Begriff "Randbereich" die Zonen mit der Bezeichnung "Area 2" und "Area 3" oder 10D und 10V, also den Bereich radial außerhalb eines Deckelspiegels oder Panels, siehe auch Beschreibung, Seite 1, Zeile 21. Gemäß Anspruch 14 jedoch, umfaßt der Begriff "Randbereich" lediglich den Verschlußbereich 10V (siehe Anspruch 14, Zeile 16).

Anspruch 2

16. Anspruch 2 in der vorliegenden Fassung entspricht nicht der Forderung der Klarheit des Artikels 6 PCT, da nicht angegeben ist, wie eine "Ausbildung einer Dicht- und Verschlußzone" durch Rotation erreicht werden kann. Das Einbringungsverfahren durch Einspritzen und nachfolgendem Rotieren des Deckels, hat zur Aufgabe die Masse des "Compounds A" im Deckel zu positionieren und nicht zu formen. Eine anmeldungsgemäße "Ausbildung einer Dicht und Verschlußzone", d.h. eine Pressformgebung des "Compounds A" wie in der Beschreibung dargestellt, kann durch Deckel-Rotation nicht erfolgen, da die Dichtungsmasse A durch die Rotation gegen die Schürze 4 gedrückt werden würde.

Ansprüche 6 bis 9 und 24,25

17. Die Merkmale in den auf ein Verfahren abgestellten Ansprüchen 6 bis 9 und 24 bis 26 beziehen sich auf einen Verschlußdeckel, statt deutliche Einschränkungen für das Verfahren selbst vorzuschreiben.
18. Aus den Ansprüchen 6 bis 9 geht nicht eindeutig hervor, wie eine Nut oder Kombiut 22,20a,20 direkt unter dem Deckel 1 hergestellt werden kann.

Produkt-Ansprüche 14 bis 19 und 26

19. Die Ausführungen gemäß den Abbildungen 5a bis 12b fallen nicht unter dem Schutzbereich des Anspruchs 14, da diese keine Umfangsnut aufweisen.
20. Im Gegensatz zu den Ausführungen der Ansprüche 14 bis 19 und 26 scheinen die Referenzzeichen 20,21 in den Abbildungen keinen Umfangskanal darzustellen. Weiterhin ist Merkmal a) im Anspruch 14 unklar, da in den Abbildungen keine Überlappung der beiden Lagen A,B in einer Nut ersichtlich ist.

Unabhängiger Produkt-Anspruch 26

21. Anspruch 26 in der vorliegenden Fassung entspricht nicht der Forderung des Artikels 6 PCT, da dieser Anspruch das gemäß Beschreibung (siehe Seite 2, Zeilen 36,37) wesentliche Merkmal, daß "zwei Lagen von Compound" vorgesehen sind, nicht offenbart.
22. Da der unabhängige Anspruch 26 dieses Merkmal nicht offenbart, entspricht er nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.

Vorrichtungsansprüche 20 bis 23

23. Anspruch 20 in der vorliegenden Fassung entspricht nicht der Forderung des Artikels 6 PCT, da wesentliche Merkmale zur Definition der Erfindung fehlen, (siehe Seite 2, Zeilen 36,37 "zwei Lagen von Compound").
24. Der Anspruch 20 in der vorliegenden Fassung entspricht nicht der Forderung des Artikels 6 PCT, da das Merkmal (iii) nicht klar ist. Es fehlen strukturelle technische Merkmale über den als "Sperre" ausgebildeten Stirnabschnitt, die das Zusammenwirken dieses Abschnitts mit dem Deckel oder einer Gegenform definieren

um die gewünschte Wirkung (Sperre) zu erreichen.

25. Der Anspruch 20 in der vorliegenden Fassung entspricht nicht der Forderung des Artikels 6 PCT, da der Begriff "Verformung und Verlagerung" nicht klar ist.

Gleiche Terminologie

26. Die Ansprüche 1 bis 26 in der vorliegenden Fassung entsprechen weiterhin nicht der Forderung des Artikels 6 PCT, da nicht die gleiche Terminologie verwendet wurde:
- der Randbereich wurde unterschiedlich definiert, im Anspruch 1: "Randbereich (R)" = "Dicht- und Verschußzone (10; 10V, 10D)" = "geometrische Bereiche (Area 2, Area 3)",
 - der Verschußbereich wurde unterschiedlich definiert, im Anspruch 1: "Area 3", "Verschußzone 10V", im Anspruch 7: "Schürze 4",
 - der Dichtbereich wurde unterschiedlich definiert, im Anspruch 1: "Dichtzone (10V)", im Anspruch 7: "Rand (3a)".

Weitere Punkte

27. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1-D3 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
28. Die unabhängigen Ansprüche 1, 14, 20, 26 sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt.

Ansprüche:

1. Verfahren zur Ausbildung einer mit Compound (A,B) versehenen Dicht- und Verschlusszone (10;10V,10D) in einem Verschlussdeckel (Cap;1) mit einem inneren Panel aus metallischem Werkstoff, wobei
- nacheinander zwei nicht gleiche Einbringungsverfahren für zwei Compoundlagen Einsatz finden, zum Einbringen eines ersten Compounds (A) mit dem ersten Verfahren und zum Einbringen eines zweiten Compounds (B) mit dem zweiten Verfahren, welche beiden Compounds nicht gleich sind;
 - beide Compoundlagen (A,B) sich in unterschiedliche geometrische Bereiche (Area2, Area3) des Verschlussdeckels in seinem Randbereich (R) mit Dicht- und Verschlusszone (10D,10V) erstrecken.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das erste Einbringungsverfahren ein Lining-Verfahren ist, mit einem Einspritzen des ersten Compound (A) in eine umfängliche Bahn,
- (i) ohne ein mechanisches Nachformen durch einen Ringstempel mit Wirkung nach radial innen; und/oder
 - (ii) mit einer Rotation des Verschlussdeckels und einer sich so ergebenden Verdrängungswirkung auf den eingespritzten Compound (A) nach radial außen.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei das zweite Einbringungsverfahren ein Moulding-Verfahren ist, bei dem ein eingebrachter, insbesondere auf einer umfänglichen Bahn eingespritzter, zweiter Compound (B) zunächst beim Einbringen platziert und danach mit einem Stempel (40) zumindest in einer Verschlusszone (10V) der Dicht- und Verschlusszone (10) des Deckels verformend verlagert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei das zweite Einbringungsverfahren als Moulding-Verfahren den eingebrachten zweiten Compound (B) zunächst beim Einbringen platziert und in Folge mit einem Stempel (40) auch in einen Abschnitt der Dichtzone (10D) des Deckels verformend verlagert, aber nicht weiter.

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, wobei beim verformenden Verlagern des zweiten Compounds (B) eine ringförmige Sperre so wirkt, dass eine sich radial einwärts ergebene Fließbewegung des zweiten Compound (B) begrenzt wird, um sich nicht weiter als in eine Dichtzone (Area2) zu erstrecken, nach Abschluss der durch einen Ringstempel (40) verursachten Fließbewegung.
6. Verfahren nach Anspruch 5, wobei die ringförmige Sperre am Ringstempel (40) stirnseitig angeordnet ist, insbesondere als umlaufende Kante (41) oder - von einer Stirnseite des Ringstempels abragender - Ringerhebung (42,42').
7. Verfahren nach Anspruch 5, wobei die ringförmige Sperre an dem Verschlussdeckel (1) als eine Ringnut (20a) in einer Umfangsnut (20) angeordnet ist, die außerhalb des radial äußeren Randes (3a) eines Deckelspiegels (Panel;3) gelegen ist, zur Bildung einer Kombi- nut (22;20a,20).
8. Verfahren nach Anspruch 1, wobei Dichtzone (10D) und Verschlusszone (10V) für ein Abdichten zu einem Gefäßrand und für ein mechanisch drehendes Abschrauben von zumindest Gewindesegmenten am Gefäßrand vorgesehen sind und entsprechend geometrisch am Verschlussdeckel (1) in dessen Randbereich (R) gelegen sind, wobei dieser aufweist:
- einen Rand (3a) eines Deckelspiegels (3);
 - eine im wesentlichen axial sich erstreckende Schürze (4);
 - eine Umfangsnut (2;21,20,20a,22) radial außerhalb des Spiegelrands (3a).
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 1, wobei die beiden Compoundlagen (A,B) sich überlappen, insbesondere im Bereich einer Umfangsnut (20,21;22) im Randbereich (R).
10. Verfahren nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, zweite Alternative, wobei mit einem weiteren Stempel (50,51) der eingebrachte und radial verdrängte erste Compound (A) mit Druck beaufschlagt wird, um seine axiale Erstreckung zu vergleichmäßigen.
11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei bei der Druckbeaufschlagung eine radial äußerste Randlinie (a1) des radial weiter innen gelegenen ersten Compounds (A) vergleichmäßigt wird.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, wobei in einen Streifenbereich (a2,a3),
nahe dem äußeren Rand (a1) des radial weiter innen gelegenen ersten
Compounds (A), bei der Druckbelastung durch den weiteren Stempel (50,51)
eine Adhäsion und/oder eine Blasenreduzierung des noch fließfähigen ersten
Compounds (A) begünstigt wird.

13. Verfahren nach Anspruch 1, wobei ein weiterer Stempel (52) auf seiner
Stirnseite eine umlaufende Aussparung (55) aufweist, zur Kanalbildung in
einem Druck ausübenden Zustand, zur Eingrenzung einer radialen Erstreckung
und zum Andrücken des noch fließfähigen ersten Compounds (A), bevor der
zweite Compound (B) eingebracht wird.

14. **Deckel zum Verschließen eines Behälters**, ausgebildet als PT-Deckel, zum
Verschließen mit axialem Druck (P-Schließung), und zum Öffnen mit Dreh-Aktion
(T-Öffnung), wobei der Deckel einen Randbereich (10V) für mindestens das
mechanische Halten radial außerhalb einer Umfangsnut oder eines
Umfangskanals (21,20;2) aufweist und der Deckel mit zwei Compound-Lagen
(A,B) versehen ist, wobei

(a) die beiden Lagen im Bereich der Umfangsnut (20,21)
miteinander überlappen, wobei der radial weiter außen
platzierte Compound (B) sich radial nach innen nicht über ein
radial innerstes Ende der Umfangsnut erstreckt;

oder

(b) die radial ganz innen platzierte Compound-Lage (A) sich nicht
weiter nach radial außen als ein radial äußeres Ende der Nut
(20,21) erstreckt;

oder

(c) eine der beiden Compound-Lagen (A,B) sich im Wesentlichen
axial und die andere der beiden Lagen sich im Wesentlichen
radial erstreckt, wobei jede der beiden Lagen eine nicht
konstante Dicke entlang ihrer Haupt-Erstreckung aufweist.

15. Deckel nach Anspruch 14, Alternative (c), wobei die "wesentliche Erstreckung"
jeder Lage eine hauptsächliche Erstreckungsrichtung ist und diese hauptsächliche
Erstreckung einer jeweiligen Lage wesentlich größer als eine andere, orthogonal
dazu verlaufende Erstreckung der gleichen Lage ist.

16. Deckel nach Anspruch 14, der eine beliebige Kombination von Merkmalgruppen (a) bis (c) aufweist.
17. Deckel nach Anspruch 14, bei dem die Nut (20) eine Bodenfläche aufweist, die im Wesentlichen horizontal oder flach ist.
18. Deckel nach Anspruch 14, bei dem die Nut (21) eine Bodenfläche, die mit einem gerundeten Bodenabschnitt versehen ist, welcher eine ringförmige Zone mit einem - auf eine Umfangsrichtung bezogen - orthogonal ausgerichteten Krümmungsradius (21a) und radial innerhalb des gerundeten Bodenabschnitts einen geneigten Abschnitt (21b) aufweist.
19. Deckel nach Anspruch 14, wobei die beiden Compounds (A,B) in den beiden Lagen sich in ihren chemischen und/oder physikalischen Eigenschaften voneinander unterscheiden.

... ..

20. **Ringförmiger Formstempel (40)** für eine Verformung und Verlagerung einer Compound-Vorform in eine im wesentlichen zylindrisch ausgebildete Compoundlage einer Verschlusszone (10V) einer Dichtungs- und Verschlusszone (10) eines Verschlussdeckels in dessen Randbereich (R), bei welcher Veränderung als Verformung und Verlagerung die Compound-Vorform als ein umfänglich auf einen Schürzenbereich (4, Area3) eines Verschlussdeckels (1) aufgebrachte Compound (B) im wesentlichen nur in axialer Richtung verformt wird und in radialer Richtung höchstens in einem Ausmaß, das wesentlich geringer ist, als das Ausmaß der axialen Veränderung der Vorform des Compounds,

wobei der Ringstempel (40) aufweist

(i) einen Rumpfabschnitt (40a) und einen sich daran axial anschließenden Stirnabschnitt (41,42,43), welcher Stirnabschnitt (wesentlich) schmaler ist als der Rumpfabschnitt;

wobei

(ii) der Ringstempel (40) radial außen eine – sich axial erstreckende – Umfangsaussparung (46) zur Aufnahme und Veränderung von Lage und Form der Vorform des aufgebrachten Compounds (B) in dem Schürzenbereich (4, Area3) des Verschlussdeckels (1) aufweist;

(iii) der Stirnabschnitt als Sperre (41,42,42') ausgebildet ist, um bei der Veränderung einen Fluss des Compounds (B) der Compound-Vorform nach radial innen über ein radial inneres Ende (43) des Stirnabschnitts hinaus zu sperren.

21. Stempel nach Anspruch 20, wobei die Sperre als eine radial außen liegende, scharfe Umfangskante (41) ausgebildet ist.

22. Stempel nach Anspruch 20, wobei die Sperre als ein auf einer Stirnfläche des Stirnabschnitts angeordneter Ringsteg (42) oder im wesentlichen keilförmig abragende Ringerhebung (42') ausgebildet ist.

23. Stempel nach Anspruch 20, wobei der Ringstempel (40) sich von dem Stirnabschnitt (41, 42,43) entlang zumindest der axialen Erstreckung der ringförmigen Umfangsausnehmung (46), im wesentlichen stetig (45) zum Rumpfabschnitt verbreitert.

24. Verfahren nach Anspruch 13, wobei ein Randsteg (54) der Aussparung (55) mit einer Ringnut (20a) in einer breiteren Umfangsnut (20) zusammenwirkt, zur Begrenzung einer radialen Erstreckung des ersten Compounds (A).

25. Verfahren nach Anspruch 13, wobei eine ringförmige Sperre an dem Verschlussdeckel (1) als eine Ringnut (20a) in einer Umfangsnut (20) angeordnet ist, die außerhalb des radial äußeren Randes (3a) eines Deckelspiegels (Panel;3) gelegen ist, zur Bildung einer Kombi-
nut (22;20a,20), wobei die Ringnut eine zu starke radiale Ausbreitung des ersten Compounds (A) beim radialen Verdrängen zumindest behindert.

26. Verschlussdeckel (1) für ein Verfahren nach Anspruch 1, wobei eine Dichtzone (10D) und eine Verschlusszone (10V) für ein Abdichten zu einem Gefäßrand bzw. für ein mechanisch drehendes Abschrauben von zumindest Gewindesegmenten an einem Gefäßrand (90) vorgesehen sind und die Zonen entsprechend geometrisch am Verschlussdeckel (1) in dessen Randbereich (R) gelegen sind, wobei der Verschlussdeckel aufweist

- ✓ einen Rand (3a) eines Deckelspiegels (3);
- ✓ eine im wesentlichen axial sich erstreckende Schürze (4,5);
- ✓ eine Umfangsnut (20) radial außerhalb des Randes (3a) des Deckelspiegels;

wobei in der Umfangsnut (20) eine ringförmige Sperre als eine Ringnut (20a) angeordnet ist, die außerhalb des radial äußeren Randes (3a) des Deckelspiegels (3) gelegen ist, zur Bildung einer Kombi-
nut (22;20a,20).

